DISSERTATIO MEDICA, INAUGURALIS, DE CONSUETUDINE, EJUSQUE VI ET EFFECTIBUS IN CORPUS HUMANUM.

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. GULIELMI ROBERTSON, S.S.T.P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ Praefecti;

NEC NON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI consensu,

Et nobilissimae FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini subjicit

HENRICUS CULLEN,

BRITANNUS,

Soc. Reg. Med. Edin. et Soc. Phys. Edin. Sod. Hon.

Ad diem 24. Junii, hora locoque solitis.

EDINBURGI:

Apud BALFOUR et SMELLIE,

Academiae Typographos.

M,DCC,LXXX.


WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE

CELSISSIMO PRINCIPI,

ATQUE

ORNATISSIMO VIRO,

HENRICO

DUCI DE BUCCLEUGH,

COMITI DE DALKEITH,

DE DONCASTER, &c. &c. &c.

ANTIQUI ORDINIS Sti. ANDREÆ EQUITI,

NON MAGIS GENERE ILLUSTRI,

QUAM

VIRTUTIBUS SUIS PROPRIIS,

ARDENTE IMPRIMIS

QUO PATRIAM COMPLECTITUR AMORE,

SPECTATISSIMO,

HAS STUDIORUM PRIMITIAS,

SUMMÆ OBSERVANTIÆ TESTIMONIUM,

SACRAS ESSE VOLUIT

HENRICUS CULLEN.

DISSERTATIO MEDICA

INAUGURALIS,

DE

CONSUETUDINE,

EJUSQUE VI ET EFFECTIBUS IN CORPUS HUMANUM.

PROOEMIUM.

QUANQUAM humani corporis fabricae, ejusdemque functionum, summa in cunctis hominibus observanda sit similitudo; inest tamen unicuique fere homini, in statu atque functionibus corporis, aliquid ei proprium, quodque illum a multis aliis hominibus distinguit. Haec differentia oritur, interdum quidem a nativa cujusque conformatione, saepius autem a rebus exter-

nis, quibus, in vitae decursu, alius alio magis fuerit expositus. Quae res externae, quum corporis incrementi tenorem et modum dirigant, ita etiam ejusdem fabricam peculiarem constituunt: Atque in eo vim suam potissimum ostendunt, quod oeconomiae animalis sensationes motusque, ut peculiari modo exerceantur, efficiunt; idque eo potentius quo constantius frequentiusve adhibitae fuerint. *Crebra autem, vel ejusdem impressionis in uno aliquo sensus organo, vel eorundem motuum ab ullo motus organo, repetitio, ea est quae* CONSUETUDO vocatur. Itaque manifestum erit, non solum ex rerum natura, verum etiam ex iis quae docet experientia quotidiana, consuetudinem haud parvam possidere vim, statui functionibusque oeconomiae animalis modum dandi, ideoque eorum in singulis hominibus conditionem statuendi.

Hujus ALMÆ ACADEMIÆ legibus jam obtemperaturo, dissertationem medicam proferendo, mihi in animo est examinare, et, utcunque potero, indicare consuetudinis vires et effectus in corpus humanum. Quo dilucidius autem hanc materiam exponam, conabor de consuetudinis effectibus disserere; primo, quemadmodum in sensatio-

tionibus dein, in motibus, denique, in ſenſationibus, et motibus ſimul conjunctis, appareant.

CAPUT I.

De Consuetudine, quatenus ad Sensationem attinet.

HIC primum obſervari velim, *Conſuetudinem, eum ſenſationis gradum quem quaevis impreſſio producere poſſit, determinare.* Res nota eſt, neque ſenſationes noſtras cum impreſſionis impetu prorſus conſentire, neque animum noſtrum vim impreſſionis abſolutam accurate aeſtimare. Gradus enim ſenſationis, quem producit impreſſio quaevis, cum mutatione in ſtatu preſente nervorum ſentientium facta, omnino conſentaneus videtur, ita ut ſenſatio vel vehemens vel debilis evadat, prout impreſſio effectrix vel validior vel debilior fuerit quam ea quae proxime praeceſſerat; vel prout impreſſionis vis vel major vel minor fuerit, quam ea quae nervi nuperrime perſentire conſueverant. Quod utique obvium

obvium erit, ex eo quod saepe in sensationibus a lumine factis nobis usu venit. Si aliquis, e clara luce in locum ubi lux multo esset, obscurior extemplo abiret; haec obscurior lux ad res objectas distinguendas minime valeret; sin autem quoddam tempus in loco caliginoso idem permansisset, ejus oculi facultatem sentiendi gradatim acquirerent, qua res objectas animadverteret ac distingueret, idque ope lucis multo magis obscurae quam luci clariori assuefactus potuisset.

Quam rem porro egregie illustrat quod, de se ipso loquens, profert vir ingeniosus *Du Fay*, ex Academia regia scientiarum Parisiensi. Hic, quum occupatus esset examinando lumen quod multae gemmae, postquam aliquod tempus luci fuerint expositae, in tenebris emittere observantur; istud lumen nequivit percipere, quum ex loco luminoso protinus discessisset; idemque raro discernere potuit, nisi mane, somno recens solutus, et priusquam oculi cuivis alii lumini fuissent expositi. Quum autem, oculis sic se habentibus, non semper praesto ad libitum adessent gemmae, diversam methodum rem assequendi excogitavit. Dum enim in luce gemmas ordine disponeret, alterum oculorum studiose velandum curavit; posteaque, easdem gemmas in tenebris examinaturus,

turus, velamine ex oculo co-operto detracto, lumen variorum lapidum hoc facile obſervavit, non item altero illo oculo, qui luci expoſitus permanſerat.

Eandem quoque differentiam facultatis ſentiendi obſervare eſt in ſenſationibus quibuſdam, quae ad functiones totius corporis propius pertinent, iis ſcilicet, quae ex calore et frigore oriuntur. Id quod ſequens experimentum bene explicabit.

Adſint tria vaſa, quorum in ſingulis ſit aqua, quod ad calorem attinet, differentis temperiei, nimirum, in primo, ſit aquae temperies quadraginta, in ſecundo, ſexaginta, in tertio, octoginta graduum thermometri Fahrenheitiani. In eorum primum immergat aliquis alteram ipſius manum, in tertium vero alteram. Quumque manus in his vaſis aliquod tempus hoc modo immerſae permanſerint, utramque extractam extemplo immergat in vas ſecundum, in id nempe cujus aquae temperies eſt graduum ſexaginta; iſque ſtatim animadvertet a ſingulis manibus ſenſationem diverſam oriri; ab altera quidem, nempe, manu quae in aquam quadrageſimi gradus antea immerſa fuerat, ſenſationem caloris; ab altera vero, nempe, manu quae in aquam octogeſimi gradus immerſa fuerat, ſenſationem frigoris.

Ex

Ex hoc conſtabit effectus caloris atque frigoris, quatenus a ſenſatione pendeant, ad praeſentis noſtrae conditionis mutationem, potius quam ad vim impreſſionis abſolutam, ſemper eſſe referendos.

Ex jam dictis igitur patebit, ſi modo neglecta ſit potentia quae vis abſolutae certus gradus neceſſario in corpus humanum exercet, *Conſuetudinem plerumque gradum ſenſationis qui ab impreſſionibus oritur, adeoque ejuſmodi ſenſationum effectus determinare.*

Poteſt hic etiam obſervari, quod, quum vis quaedam impreſſionis ad ullam omnino ſenſationem faciendam requiratur, quodque, nulla ratione habita conſuetudinis, ab impreſſione parvam quandam habente vim nulla oriatur ſenſatio; atque etiam, ex altera parte, quod, quidam vis gradus organum ſenſus diſperdat, et in gradibus ad hunc appropinquantibus indiſcreta doloris, potius quam alicujus rei ſpecialis, ſenſatio oriatur; ita, ex ſupradictis, manifeſtum erit, *Conſuetudinem in multis exemplis poſſe determinare, ex hac quidem parte, gradum vis neceſſarium ad ſenſationem faciendam, ex illa vero, gradum vis quem ſinguli homines ſine dolore vel moleſtia ferre poterunt.*

Porro,

Porro, rem etiam altius repetentibus apparebit, *Consuetudinem, alia adhuc ratione gradum sensationis ab impressionibus excitandum determinare.*

Lex enim est sensationis, qua eadem impressio, saepius repetita, eundem sensationis gradum quem initio effecerat, post quasdam repetitiones, vim suam efficiendi amittat. Quamobrem saepe observatum fuit, cunctas novas impressiones, caeteris paribus, fortissimas efficere sensationes; et inde fit, ut res perpetuo oculis subjectae, quanquam ad admirationem excitandam, et attentionem alliciendam, omnino sint idoneae; sint tamen minime observatae, quum res leviores, dummodo sint novae inusitataeque, nobis admirationem protinus faciant. Huc pertinent hi versus Lucretiani:

Nil adeo magnum, nec tam mirabile quicquam
Principio, quod non minuant mirarier omnes
Paulatim——

Ad sensationis legem modo dictam recte ponendam, imprimis refert observare, quod, cum simplicium sensationum nostrarum effectus, ex ideis reflexis voluptatis vel doloris eas comitantibus, maxime pendeant; cumque simul voluptas vel dolor sensationem quamque comitans, ex vi impressionis relativa sensationem efficientis, plerumque

rumque pendeat; liquido etiam conſtabit, *Conſuetudinem eſſe quae, ex lege ſenſationis modo dicta, voluptatem vel dolorem ab impreſſione oriundam determinat.* Ita enim fit, ut impreſſiones fortes, adeoque prima vice dolorem vel moleſtiam afferentes, tandem, poſt crebram repetitionem, fiant debiliores, adeoque eo virium temperantiae deveniunt, ut etiam jucundae evadant. Quo modo etiam fit, ut cum impreſſiones, primo moderatae, tandem repetitione factae fuerint adeo debiles, ut vix ullam ſenſationem excitent, homines, qui in impreſſionibus moderatis plerumque verſantur, tam ſaepe aliquid novi, vel aliquam ſolitis impreſſionibus fortiorem, ſectentur. Omnia haec ſic ſe habere dilucidius patebit, ſi obſervaverimus quod, cum impreſſionum abſentia moleſtiam ſemper pariat, homo vel ex impreſſionibus moderatis varietatem perpetuo captet, vel eas quaerat quae ſibi antea voluptati fuerint, et quarum haud parva vis abſoluta diutius vi minuenti repetitionis reſtiterit. Cujus rei proxime memoratae exemplum eſt, tabacum, vini ſpiritum, multaque alia quae primo impreſſiones violentas, et dolorem creantes, fecerint, tandem jucunda fieri, et homines ad eorum uſum multo vehementius allicere.

Ad rem noſtram hoc quoque facit, quod impreſſiones, etiam fortiſſimae, poſt repetitionem,

poſſint

poſſint debiles fieri, atque ut ad eum gradum ex quo voluptas oriri poſſit perveniant, homines, ut vel vim vel quantitatem augeant, inducuntur. Exempli cauſa, homo qui vini ſpiritum aqua commixtum bibere velit, primo ſatis ceperit oblectamenti, ſumpta modica prioris quantitate; cum vero haec miſtura, utpote quae ſaporem repetitione tandem perdiderit, minus ei placeat, deſiderium impreſſionis jucundae quantitatem ſpiritus eum ſubinde augere impellit, donec eo res redierit, ut nil niſi merus ſpiritus ad jucundam impreſſionem efficiendam ſufficiat.

Medicinam facientibus multa occurrunt exempla vis impreſſionis repetitione diminutae, adeoque conſuetudinis efficaciae ad effectus impreſſionis determinandos. In exemplis enim compluribus compertum habemus, repetitionem adeo vim diminuere medicamentorum, ſive ſtimulantia iſta ſint ſeu ſedantia, ut, urgente crebrae repetitionis neceſſitate, doſin adminiſtrandam ſubinde augeri, ad effectum optatum obtinendum, omnino neceſſarium ſit. Hinc etiam orta ſunt mira illa quae de quibuſdam narrantur hominibus, qui impune venena copioſiſſime hauſerunt, materiam nempe cujus portiones minutiſſimae ad vitam perdendam plerumque ſufficiant.

Hic dignum eſt quod ſpeciatim notetur, effectus repetitionis, quatenus ſenſationem minuant, locum habere, non ſolum in eo quod ad ſenſationes impreſſionis, ſed etiam quod ad multas ſenſationes conſcientiae, attinet.

Multae humani corporis actiones plerumque non niſi animo volente praeſtantur. Quocirca motus iſti Voluntarii nuncupantur. Si hae actiones raro repetuntur, animus toties quoties exhibeantur, ſuae voluntatis earum effectricis conſcius eſt; ſin ſaepiſſime repetuntur, idem tandem propemodum, ne dicam prorſus, amittet conſcientiam voluntatis ſuae adhibitae: Atque hujuſmodi actio, ſiquando exhibeatur, a rebus externis et ſtatu corporis animi voluntatem olim moventibus nunc excitatur, ſine ulla conſcientia voluntatis efficientis, vel ulla poſtea voluntatis adhibitae recordatione. Saepiſſime quidem non conſcii ſumus cujuſvis actionis peractae, et haec conſcientiae, ex crebra repetitione, abſentia, locum habet in multis noſtris motibus voluntariis, niſi forte horum motuum ſingularis aliquis et inſolita agendi modus requiratur. Horum omnium habemus exempla dum ambulamus, ſcribimus, pſallimus, atque ita porro.

Sic etiam actionem organorum reſpirationis, ſe habere opinamur; hoc eſt, hanc actionem, revera

revera voluntariam, plerumque effici ſine ulla conſcientiae voluntatis effectricis, et ſemper fortaſſis niſi aliquis, praeter reſpirationem ſolitam, ſingularis ejus agendi modus ad motus alios varios edendos, quibus eſt accommodatus, requiratur. Utrum quidem cordis ac multarum aliarum partium internarum actio primitus eſſet, vel unquam omnino ſit voluntaria, abſentia vero in illis motibus conſcientiae, ab eadem crebra repetitione oriatur, hic determinare minime conabor.

Dum a nobis diſſeritur de effectibus ſenſationis ab ejus repetitione diminutis, non pretereundum eſt, quod animi commotiones et affectus, ſive a ſenſationibus impreſſionis ſeu conſcientiae oriantur, eo imbecilliores plerumque fiunt, quo ſaepius repetitae fuerint ſenſationes earum effectrices.

De vi conſuetudinis proximo loco obſervare licet, ad hanc ſaepenumero referendam eſſe priorum ſenſationum memoriam. Bene notum eſt, ſenſationem quamvis, a praeſente impreſſione excitatam, ſaepe ideas reducere multarum aliarum ſenſationum, quae antehac cum ſenſatione jam per impreſſionem revocata, ſociatae fuerint; nec minus notum eſt, memoriam ab hac conſo-

ciatione

ciatione plerumque pendere, et eo promptiorem ſemper et accuratiorem fieri, quo ſaepius impreſſiones ſimul ſociatae repetitae fuerint; et praeſertim quo ſaepius mens noſtra relationem quandam inter impreſſiones ſociatas notaverit. Hinc omnino obvium erit, *quantum ad reminiſcentiam ubique valet Conſuetudo.*

Quantum porro valeat memoria hoc modo conſuetudine nata, obſervationem noſtram etiam hic meretur. Senſationes viſus et auditus fere ſolas memoria accurate revocare videtur; imperfectius vero vel non omnino, uti ſenſationes ſaltem, alias quaſque reliquis ſenſibus ortas.

Senſatio tamen quaevis reliquis ſenſus organis orta, cum ſenſationibus vel ideis viſus et auditus ſociari poſſit, adeo ut hae poſteriores fiant quaſi ſigna reliquarum antea cum iis ſociatarum. Quae ſigna autem, cum revocaverit memoria, ideas quoque cum iis antea ſociatas, eo uſque ut ſimul diverſas earum relationes, et praecipue, quatenus dolorem vel voluptatem olim attuliſſent, revocat; et hujuſmodi memoria plerumque ſufficit ad revocandas et ciendas tum animi commotiones, tum corporis motus, qui a ſenſatione ipſa antea excitatae fuiſſent.

Ita

Ita ſenſatio rei cujuſvis guſtui injucundae, impreſſione effectrici non amplius repetita, non poteſt vi ſolius memoriae, uti ſenſatio, revocari. Sin talis ſenſatio quondam ſociata fuerit cum quodam viſus objecto, hujus per viſum ſenſationis redintegratio aliquam ideam ſenſationis rei guſtatae ſecum quondam conjunctae eatenus revocabit; ut ſit memoriae oblata tanquam horrendum quid et odioſum, atque ita ut nauſeam illam, quam ipſa guſtus ſenſatio olim produxerat, nunc excitaret. Ex quibus omnibus ſatis liquido apparebit, *quantum vis conſuetudinis ad vires memoriae augendas valeat.*

Reſtat jam ut aliud exemplum conſuetudinis vis et effectus in ſenſationem proferamus. Senſationum quas ad eas corporis noſtri partes, in quibus, utpote ab impreſſionibus ibi factis ortae ſint, referimus, pars major ab impreſſionibus in extremos nervos factis oritur, et paucae omnino ſunt ſenſationes quae ab impreſſionibus factis in ullam nervorum partem, quae eſt inter eorum extremitates et cerebrum, oriuntur: Unde veriſimile eſt, quod, etiamſi nonnullae ſenſationes ab impreſſionibus in aliquam partem nervorum quae eſt inter extremitates eorum et cerebrum revera orirentur, ita evenire poſſit, ut ad illorum

nervorum

nervorum extremitates, a quibus oriri ſolitae eſſent, referrentur. Quae res forſan vel ex eo evinci poſſit quod, etiamſi recte dicatur ſenſationes omnes primitus ab impreſſionibus in ſenſus organa factis oriri, cum hae tamen a quibuſdam impreſſionibus in nervos, qua meant ab extremitatibus ſuis ad cerebrum, vel etiam in ipſum cerebrum factis, renovari poſſint, omnes iſtae per memoriam vel imaginationem ſenſationes renovatae, eodem modo referuntur, ac ſi per impreſſiones in nervorum extremitates in ſenſus organis factas excitatae fuiſſent.

Hicce conſuetudinis effectus rectam ſolam, quantum ego puto, praebet explicationem cujuſdem rei cum admiratione ſaepe obſervatae; eam dico quae hominibus, poſt partes quaſdam membrorum amputatas, uſu venit, cum dolores ſaepe ſentiant quos ad partes jam ſeparatas, atque a corpore penitus amotas, unde nulla poſſit oriri ſenſatio, referunt.

In multis aliis exemplis poſſibile eſſe autumo, eas impreſſiones quae in nervos, qua inter extremitates ſuas cerebrumque meant, factae ſunt, ad extremitates ſaepe referri, adeoque nobis morborum ſedem ſaepe falſo indicare. Quae res obſervationem doctiſſimi Gaubii non eluſit, qui, in

§. 674.

§. 674. his utitur verbis. "*Eſt tamen, ubi ſola etiam ſenſorii mutatio, aliunde nata, haud aliter dolere facit, quam ſi pars aliqua corporis injuriam pateretur, nulla interim potentia dolorifica extra ſenſorium ibidem praeſente.*"

CAP. II.

De Effectibus Consuetudinis in Motus Corporis.

IN hac ſecunda opuſculi noſtri parte, primum obſervare juvat, *gradum tenſionis actioni fibrarum muſcularium ſemper neceſſarium a conſuetudine determinari.*

In chordis inanimatis, vi reſiliendi ſive elaſticitate praeditis, notum eſt, gradum quendam tenſionis eſſe neceſſarium, ut percuſſae vel aliter flexae oſcillationes praeſtent; et ſimul notum eſt, chordarum elaſticarum, cum tenſae ſint, et, dato impetu, percuſſae vel aliter flexae, oſcillationes tum vi tum frequentia, in ratione tenſionis quam accepiſſent, ſemper eſſe. Cum porro novimus chordarum

chordarum elasticarum extensilitatem extensione repetita augeri, neque minus diuturna requie minui; hinc dici potest chordas illas quodammodo imperio consuetudinis esse obnoxias, quatenus saltem earum actio modum accipit ab eo in quo aliquamdiu antea fuissent statu. Nec dubitari potest quin animalium solida simplicia, utpote elastica, eadem lege consuetudinis obstringantur; et ob hoc ipsum, vim consuetudinis in motibus oeconomiae animalis dirigendis saepe conspectam esse.

Utrum sit ulla convenientia in hac re inter solida simplicia et solida viva corporis animalis, incertum est, cum vel de fibrae muscularis fabrica peculiari, vel de statu ejus, dum contrahitur, parum omnino nobis notum sit; sed, utcunque sit, satis evidens est, vim fibrarum muscularium a gradu tensionis, in qua tenentur, magnopere pendere. Primo autem observandum est, has fibras, instar simplicium, quum diu contractae permanserint, rigidas fieri, nec solitis extendentibus potentiis extendi posse; et, e contrario, quum frequenter et saepe extensae fuerint, extensilitatem earum plurimum augeri. Itidem observandum est, musculares in vivo animali fibras semper, praeter statum earum naturalem, vel a pondere partium

quas

quas ſuſtentant, vel ab actione muſculorum antagoniſtarum, vel a fluidis diſtendentibus cavitates quas cingunt, vel a vaſis diſtentis quae inter fibras muſculares ubique poſuit natura, extenſas eſſe; et, quantum harum fibrarum agendi modus a gradu tenſionis illis dato pendeat, ex ſequentibus mox patebit. Imprimis conſtat, cujuſque muſculi tenſionem, et in contractione vim, ex tenſione illi data a conſpirante contractione aliorum muſculorum cum illo connexorum, plurimum pendere; et, cum revera unuſquiſque muſculus cum unoquoque alio totius corporis, mediate vel immediate nectatur, cujuſvis muſculi ſingularis vigor eo major eſſe videtur, quo plures alii muſculi eodem tempore contracti ejus tenſionem augeant. Exempli cauſa, infans aliquis, qui adhuc muſculis crurum minus firmis utitur, ideoque titubanter ambulat, poteſt, rem aliquam ponderoſam in manibus portans, firmior ſtabiliorque reddi. Simili modo, homo aliquis inter ſaliendum vim majorem proferet pondus in manibus portans.

Quantum quibuſvis muſculis tenſio ab aliis ſimul contractis data, ad vim eorum augendam valeat, facile obſervatur ex hoc, quod quotieſcunque nixum aliquem ſtrenuum edere volumus,

 inſpirationem

inſpirationem quam pleniſſimam facimus, et, quamdiu poſſumus, ſpiritum retinemus, ut thorace diſtento, et contractione omnium muſculorum, inſpirationi plenae inſervientium, tenſio et vigor detur illis, in nixu edendo praecipue adhibendis. Quantum denique in omnibus motibus ſtrenue peragendis valet aliorum muſculorum, cum illis praecipue exercendis conſpiratio, etiam ex contractionibus muſculorum faciei nixum fortem quemcunque comitantibus, ſatis liquido conſtabit.

Ex dictis jam patebit, *Vim conſuetudinis, tum in gradu tenſionis dato, tum in modo quo datur determinando, plurimum valere.* In actionibus corporis fere quibuſcunque, muſculis praecipue exercendis tenſio datur poſitura quadam totius corporis, quae quidem non ſemper maxime idonea eſt, ſed quae ex conſuetudine neceſſaria redditur. Tenſionis quoque neceſſariae, et vis conſuetudinis eam dantis, effectus ex eo praeſertim obſervatur, quod, ſi quis inſtrumentis certi ponderis conſtanter uſus ſit, non poterit inſtrumentis minoris ponderis eaſdem actiones ſolita vi et firmitate praeſtare. Porro, eadem vis conſuetudinis ex hoc evidens eſt, quod homines operibus magna vi praeſtandis aſſueti, ad opera, quae leviori et minori vi praeſtare oportet, omnino minus idonei

donei fiant. Ita enim artifex in operibus magni laboris plurimum exercitatus, firmiter et accurate literas calamo exarare nequit. Itidem, quicunque, equo conſcenſo, ſtrenuam navare operam fraenum moderando coactus fuerit, idem, cum deſcenderit, manum ſuam quam ſit plane inepta ad ſcribendum, vel aliam aliquam actionem minutam praeſtandam, ſtatim ſentiet.

Cum de tenſione fibrarum muſcularium neceſſaria ad actionem cuique propriam praeſtandam agitur, non praetereundum eſt, quod, cum actio muſcularium fibrarum arteriarum a perpetua earum tenſione, per molem fluidorum eas implentium, et per eas perpetuo meantium, pendeat, ſatis ſit veriſimile, actionem earum plurimum dirigi a gradu tenſionis quo retinentur, adeoque eandem conſuetudinis imperio ſaepiſſime ſubjectam eſſe. Tenſio autem arteriarum non ſolum neceſſaria eſt ad ipſarum actionem, ſed etiam ad tenſionem cujuſque corporis muſculi haud parum confert; cum arteriae adeo numeroſae, tam ſingulari modo inter fibras uniuſcujuſque muſculi motrices diſtribuantur.

Quae de tenſione arteriarum, et ex hac pendente, tenſione fibrarum muſcularium diximus, facile ducunt ad Sanctorii aphoriſmum explicandum,

dum, nempe, '*Pondus corporis indit nobis robur,* '*vel dum trahimus aliquid deorſum, vel dum uti-* '*mur vectione, vertigine vel pulſu;*' Aphor. xxxvi. Sect. I.

Cum enim corporis pondus imprimis pendet a quantitate fluidorum, ſive per additionem, ſive per retentionem in eo collectorum, ita pondus, vel aucta fluidorum quantitas, unicuique muſculari corporis fibrae, neceſſario tenſionem et robur addet; et ex altera parte cognoſcimus, largam haemorrhagiam debilitatem maximam toti corpori, praeſertim vero membro ex quo ſanguis fluxerat, afferre.

Summatim igitur conſtat, quod cum conſuetudo multimodis vim poſſideat, gradum tenſionis actioni fibrarum muſcularium neceſſarium determinandi, eadem totius ſyſtematis actionibus, adeoque fibris motricibus univerſis, haud parvam modum dandi vim habeat, neceſſe ſit. Hinc veriſimile eſt, ex ſtatu tenſionis in fibris ventriculi hoc etiam fieri, quod ventriculus, multum ſolido cibo aſſuetus, ad digeſtionem liquidorum accommodari ſaepe nequeat.

Porro, conſuetudo vim ſuam alio etiam modo in motus corporis oſtendit. In vi, frequentia, ac duratione contractionum muſcularium eſt modus

dus

dus quidam, ultra quem nequit consistere sanitas; et, si ultra modum contractiones aliquando fiant; fatigatione, debilitate, vel alia affectione morbida, plectuntur musculi. Vitato autem ejusmodi excessu, asserimus, *Actionem musculorum quorumcunque, crebra repetitione sive consuetudine, tum facilitate, tum vigore majori praestari.*

Vulgo quidem observatus fuit hic consuetudinis effectus, et vix unquam in dubium vocatur. Liceat tamen nobis, quod et ad rem nostram facere possit, explicationem modi, quo consuetudo in hac re agit, aggredi, et, quoad fieri possit, simul notare speciales effectus qui hanc legem generalem sequi videntur.

Utcunque se habeat ista mobilitas ac vis automata systematis animalis adeo decantata, mihi saltem apparet, nervosam vim, quae aliter Vitale Principium nuncupari possit, ad quietem vehementer propendere, ideoque hominem, stimulis externis vel internis adhibitis, prorsus liberum in statu somni semper fore. Ex hoc aliisque rebus conjicere licet, cum liquidum nervosum primum ad motum impulsum fuerit, ejus motum fore difficilem ac torpidum; et similiter ac in chordis elasticis evenit, quarum partium mobilitas, tantum motu in repetitis extensionibus ac flexionibus aucta est; ita mobilitatem liquidi nervosi repetitis

motibus

motibus posse augeri; atque hinc omnes motus solitos faciliores fieri, quemadmodum quis observare potest in actionibus omnigenis crebro repetitis.

Posset quis hanc rem etiam altius repetere observando, quod cum motus liquidi nervosi in variis musculis corporis plerumque a voluntate determinetur, ac voluntas ipsa plerumque a motibus, quadam sensatione ortis, excitetur, ita verisimile est, motus liquidi nervosi, quatenus voluntatem excitent, posse primitus esse magis torpidos ac debiliores, tandemque motibus repetitis faciliores reddi; adeoque voluntatem posse per solitos impulsus facilius excitari, eoque etiam facilius solitas actiones musculorum proferre.

Ex alia item causa solitae actiones facilius praestantur. Potest enim observari motus liquidi nervosi in cerebro plerumque ex parte tantum fieri, atque, dum id in certos musculos dirigitur, idem a motu in reliquos cessare. Bene autem notum est, per diligentem attentionem, singulae cuivis rei adhibitam, motum liquidi nervosi, quod ad caeteras systematis partes attinet, prorsus fere suspensum esse; ideoque verisimile erit, quocunque liquidum nervosum frequentissime fluere determinatum fuerit, ibi motum ejus fore liberrimum ac facillimum.

Alio

Alio adhuc modo, motus repetiti faciliores evadunt. Nequaquam eſt fluxus liquidi nervoſi in fibras muſculi, qui ſolus modum actionis hujus determinat; ad motum enim hujus facilem efficiendum, inſuper opus eſt, in fibris muſculi, ac in partibus vicinis et connexis, quadam flexilitate ac mobilitate; caeterum, ut antea oſtendimus, mobilitatem fibrarum, tum ſimplicium, tum muſcularium, repetito motu multum augeri; ita obvium eſt, omnium motuum facilitatem auctam fore, per auctam mobilitatem fibrarum muſculi, repetito motu, acquiſitam.

Denique, alia adhuc res eſt, quae ad omnes actiones repetitas faciliores, et perfectiores reddendas, haud parum confert. Jam antea obſervavimus, in omni fere actione plurimos eſſe muſculos quae ad eam recte efficiendam concurrere debent, vel quatenus actionem dirigant, vel quatenus neceſſariam tenſionem muſculis, qui actionem immediate praeſtent, tribuant. Hic concurſus autem muſculorum ſimul agentium fit, ex generali quadam membri movendi voluntate, ſine aliqua conſcientia muſculorum ſpeciatim agentium; unde venit, ut in actionibus, quae plurimorum muſculorum conſpirationem exigunt, proferendis, prima conamina imperfecta, et rudia ſunt, quia conſpiratio neceſſaria non efficitur, et quae non niſi re-

petitis

petitis conatibus, et experientia frequente, tandem obtinetur. Per repetitionem igitur conſpiratio rite adaptata tantum fit, et uſu confirmatur; quod igitur aliam rationem praebet quare actiones conſuetae omnes, tum facilius tum accuratius praeſtentur.

Quae omnia ad alteram partem propoſitionis noſtrae rite nos ducunt, *Certam, nempe, repetitionis frequentiam, vigorem muſculorum quorumcunque augere.* Si repetitio facit ut voluntas ſit facilius vehementiuſque excitata, atque ſi repetitio quoque facit ut fluxus liquidi nervoſi ex cerebro in muſculos facilior ſit, conjici liceat, fluxum liquidi nervoſi, ex utriſque cauſis, valentiorem fore. Veriſimile eſt etiam, liquidi nervoſi fluxum, quo in muſculos facilior ſit, ſimul copioſiorem fore. Etſi minus accurate novimus quemadmodum vis nervoſa contractiones magis minuſve potenter excitet, contractionem tamen quamvis fortiorem partim pendere ex liquidi nervoſi majori copia in muſculos fluente putare licet ex hoc, quod muſculi, dum plus vigoris ex crebra exercitatione acquirunt, eodem tempore majorem etiam amplitudinem ſemper accipiunt. Nam in ſingulis hominibus obſervare eſt, muſculos, quos maxime et frequentiſſime exerceant, eos ſimul creſcere et magnitudine et vigore; dum muſculi

musculi minus exercitati, amissa porportione solita, potius decrescere videntur. Quidam sunt artifices quorum artem saepissime dignoscere possumus, ex perspecta mutua proportione magnitudinis diversarum partium corporis. Fando equidem audivi, homini cuidam, nomine *Topham*, olim celebrato propter ingens corporis robur, et qui roboris specimina brachiis praecipue exhibebat, brachiorum musculos ad magnitudinem ingentem crevisse, atque torosos, sicut alterius fuissent Herculis, apparuisse; musculis interea aliarum corporis partium nihil praeter solitam magnitudinem ostendentibus.

Explicatis hoc modo causis vel facilitatis, vel vigoris in actionibus muscularibus repetitione vel consuetudine, acquisiti; proximo loco verba facienda sunt de quibusdam effectibus istius facilitatis, vel vigoris acquisiti, per quos actiones oeconomiae humanae saepe diriguntur.

Ex his effectibus unus est, quod cum actiones, stimulo adhibito, excitantur, saepe ita fit, ut, post crebram repetitionem, stimulus levior, quam iste qui primo adhibitus fuerat, actionem excitabit. Quidam, exempli gratia, sunt homines, quibus ad vomitum primo concitandum quinque grana tartari emetici sunt necessaria; post crebram vero repetitionem ejusdem medicamenti, crebram-

que ex eo vomitionem, tandem, ad hanc concitandam, dimidio tantum grani ejusdem emetici opus foret. Quibusdam etiam in alvi purgatione idem usu venire comperitur. Certe multa sunt exempla similia in rebus, quae voluntatem atque commotiones et actiones ex illa pendentes, excitant. Homo, qui ad iram concitatus fuit, magna ei oblata injuria, si in eum repetita fuerit ejusdem generis injuria, ad eundem irae gradum multo quidem minore ejusdem injuriae gradu excitabitur.

Hi repetitae actionis effectus contradicere videntur quae antea diximus de vi sentiendi, impressionis repetitione, diminuta. Vera tamen est utraque conclusio, et tantum demonstrat vis nervosae sensilitatem et irritabilitatem, a quibusdam easdem esse creditas, revera differre; adeo ut, eadem impressionum repetitio interdum systematis animalis irritabilitatem augeat, interdum vero ejusdem sensilitatem minuere possit.

Etsi pro certo praedicere nequimus qualis futurus sit repetitae impressionis effectus, hoc saltem verisimile videtur, quod, quando impressionis actio praecipua sit sensationis exercitatio, impressionem repetitam potentiam suam, sensilitatem minuendo, praecipue ostensuram; quando

vero

vero impreſſiones motum praecipue excitent, et praeſertim nulla ſenſatione ſimul excitata, veriſimile eſt impreſſiones repetitas irritabilitatem aucturas eſſe.

Utcunque tamen haec omnia ſint, pro vero affirmare poſſumus, multas corporis affectiones morbidas, quae in actione aucta conſiſtunt, crebra repetitione ſenſim ſenſimque facilius excitatas fieri, uti in morbis convulſivis, epilepticis, et hyſtericis, ſaepe obſervatum fuit.

Medici ſaepe ſingularem mobilitatem vel irritabilitatem in ejuſmodi morbis notarunt, quae interdum oriri poſſit a nativa conſtitutione, ſed ſaepiſſime ſola repetitione acquiſita videtur; *ideoque morbum ſaepe vi conſuetudinis, poſt cauſam ejus magna ex parte ſublatam, manere.*

Hujuſmodi conſuetudinis vis locum etiam habere in febribus intermittentibus videtur. Hae, ut putamus, primo oriuntur ab effluviis paludum, quae, ſi conjicere licet, haud ita diu in exercenda poteſtate ſua perſtant; cum igitur diuturnus ſit morbus, hoc praeſertim ex irritabilitate, repetitione aucta, fieri, ex eo videtur, quod morbus praecipue tollatur remediis quae ſyſtematis irritabilitatem minuunt. Quantum aſſuetudo ad febrium intermittentium motus periodi-

dicos

dicos producendos valeat, ſpeciatim conſtabit ex Celſi obſervatione ſequenti: "*Si febris quievit, diu meminiſſe ejus diei convenit: Eoque vitare frigus, calorem, cruditatem, laſſitudinem. Facile enim revertitur, niſi a ſano quoque aliquandiu timetur*;" Lib. 3. cap. xvi.

Hi quidem ſunt effectus irritabilitatis repetitis motibus auctae, et proxime obſervandi ſunt quidam effectus vigoris eadem methodo acquiſiti. Eorum unus eſt, quod, ſi dum adhibetur repetitio, qua vigoris incrementum acquiratur, homo lente ac gradatim virium conamina auxerit, eundem in toto corpore, vel in ejus partibus maxime exercitatis, vim acquiſiturum multo majorem, quam quae expectanda eſſet a nativa ejus conſtitutione, vel quae vulgo aliorum hominum eſt vigor. Haudquaquam igitur mihi incredibile videtur, quod de quodam homine narratur, qui primo vitulum, adhuc valde juvenem, tollere humo, ſubinde conſuetus, eodem quotidie facto, creſcente vitulo, eo tandem roboris pervenit, ut idem animal magnum taurum factum tollere poſſet.

Exempla quidem inuſitati roboris, repetita exercitatione quorundam muſculorum acquiſiti, ſaepe obſervata ſunt, et applicari poſſunt ad multa quae in medicina facienda occurrunt dirigenda.

Ita

Ita in exercitatione quavis, robori obtinendo destinata, obſervandum eſt, quod, cum in muſculis quibuſvis exercendis omnis exceſſus aptus ſit ad partes nimis extendendas vel debilitandas, ita omnis conatus ad robur majus, modo jam dicto adquirendum, adhibendus eſt, ut, crebris repetitionibus factis, tantum parvum quoddam vi conaminum unaquaque vice addatur, atque ſic gradatim facilitate primum aucta, idoneus quoque vigor paulatim adquiri poſſit.

Certior factus fui de hujus methodi utilitate, in homine qui diu ignaviae deditus, ob corporis obeſitatem, vix ad diſtantiam decem ulnarum ambulare potuit; hoc autem iterum atque iterum facto, et gradatim ſed conſtanter ſimul aucta ambulationis diſtantia, tandem iter decies mille paſſuum abſolvere poterat facilius quidem quam primo ad decem ulnarum diſtantiam ambulaverat.

Ex iis quae jam dicta ſunt conſtabit, vim nervoſam, quod ad motum ſuum in actionem muſculorum excitando attinet, ſtatum illum vel modum tenere perſtare, ei crebra repetitione vel conſuetudine datum; et tantum reſtat ut mentionem faciamus de iis circumſtantiis, in quibus haec vis conſuetudinis ſe manifeſtat.

Primo,

Primo, *Consuetudo gradum tum vis tum velocitatis, quibus actio quaevis praestari possit, determinare videtur*. Ex eo quod nuper diximus apparebit, summum vis gradum quem attingere possumus, ab eo, quem antea acquisiveramus usu repetito, determinari; atque ex eo quod antea dictum fuit de quodam tensionis gradu, ad actiones stabiles reddendas necessario, apparebit, quare actiones rite exhiberi, nisi vi solita adhibita, non possunt.

Quod ad velocitatem attinet, qua actiones simplices exhiberi possunt, ea consequitur legem generalem, qua motus vis nervosae, eo cui aliquamdiu assuefacta erat modo repeti, determinatur.

Alterum consuetudinis in actiones humanas imperii exemplum habemus, in eo quod, cum sensationum consociatarum ideas semper simul revocet memoria, ita motus quidam saepe simul repetiti consociari queant, ut memoria semper eorum ideas, et eos agendi voluntatem, simul revocabit, idque eo ritu ut alter sine altero praestari nequeat. Hujus rei exemplum observandum est in motibus congruentibus binorum oculorum, multisque aliis, ubi complures motus semper una proferuntur. Horum quidem plures sunt qui ad functiones oeconomiae animalis rite peragendas concurrere debent; concursus tamen necessarius

vi sola consuetudinis satis stabilis sit. Tales tamen consociationes etiam locum habent in motibus, nulla oeconomiae necessitate nexis, et qui nulla alia re connectuntur, quam quod simul praestari consueverant.

Ex hoc oritur singularis iste gestus vel corporis positura, quibus singuli fere homines in actionibus praestandis utuntur. Ita homines plerique, in oratione dicenda, singulari quodam modo manus disponunt, et posituram totius corporis adhibent, quae, etsi nullo modo ad eloquentiam conferat, prorsus tamen consuetudine sit necessarium ut in oratione sua progrediantur.

Tertium est exemplum imperii consuetudinis in actiones humanas, quod, cum vix ullae actiones singulatim proferantur, sed earum pleraeque partes sint actionum continua serie editarum, et quarum ordo a negotiis quibus assidue occupamur plerumque similem eundemque esse statuatur; ita consuetudo saepe determinat, tum quo ordine actiones sibi invicem succedant, tum qua velocitate singulae actiones seriei se invicem excipiant. Vis consuetudinis in hac re manifesta est, ex eo quod, si quo casu, sive memoriae defectu, seriei alicujus ordo mutetur, statim homo

haeret

haeret quid agat incertus. Exempli gratia, ille qui assuefactus fuerit complures versus memoriter recitare, si in recitando vel defecerit memoria, vel casus aliquis impedierit quo minus seriem solitam observet, tum quidem pergere nequit, sed plerumque rem iterum exordiri cogitur, si qua possit seriem deperditam recuperare.

Idem fit quando actionum repetitionem vel seriem praecipitamus, vel plus solito velocitatis gradu exequi conamur. Hoc quoque aptum est ad harum rerum seriem turbandam, et quo minus eas recte prosequamur impediendum.

Plerumque accidit ut, solita actionum vel cogitationum serie violenter interpellata, animus perturbationem patiatur, et saepe ad conatus incertos ac temerarios statim confugiat, quod saepe motus spasticos in ventriculo, pulmonibus, corde, vel aliis corporis partibus, excitat. Quum animus fere semper aliqua cogitationis serie occupetur, si qua impressio fortis subito ac improviso facta sit, hoc non solum seriem cogitationum, qua animus tunc occupabatur, interpellat, verum etiam eum rapit in seriem inexpectatam, inque animi perturbationem ac distractionem, cum omnibus supradictis quae ex his consequuntur. Ita, in hominibus qui peculiarem mobilitatem

tatem vel irritabilitatem, repetitione modo jam dicto acquisiverunt, impressio inopinata paroxysmos epilepticos et hystericos inducere possit.

Hic quidem vix necessarium est, ut causam explicemus quare animus certo ordini, et certo velocitatis gradui, in actionum serie faveat. Certus ordo se animo commendat, ob nihil aliud quam illam in qua animus delectat consociationem, et quam memoria plerumque fideliter revocat; et certa velocitas quae ad actionum seriem attinet, illa ex eadem lege oritur generali, qua animus ad eundem velocitatis gradum in omnibus motibus solitis determinatur.

C A P. III.

De Consuetudinis Effectibus in Sensationes et Motus conjunctim.

Possumus hic primum omnium observare, quod cum, uti supra diximus, sensationes cum sensationibus, et motus cum motibus conjungi possint, et ex his, altero se efferente, statim me-

moria alterius ideam revocet, ita eodem modo ſenſatio poſſit cum motu conjungi, adeo ut redintegratio ſenſationis ideam motus, atque ad eundem propenſionem, revocet. Exempli gratia, propenſio ad urinam reddendam plerumque a plena veſica oritur; ſin autem homo cubitum iturus urinam reddere conſueverit, eidem lectum conſcenſuro, etſi veſicam etiam hora priore exoneraverit, propenſio ad urinam reddendam redibit.

Hujuſcemodi exempla ſaepe occurrunt, atque ex hac lege pars magna negotii humani exequitur. Sonus horologii, vel quidvis ejuſmodi, nihil aliud eſt, quam ſenſatio per quam hominibus negotii ideae, et ad varias actiones propenſiones, revocantur.

Porro, obſervari poteſt de effectibus conſuetudinis, quatenus ad ſenſationes, et motus conjunctim ſpectent, quod tum ſenſationes tum motus, nulla impreſſione externa redeunte, ut ſtata ad tempora per conſuetudinem redeant determinari poſſunt.

Oeconomia animalis neceſſitate quadam obſtricta videtur ut alternas vices motus et quietis patiatur, et ex eo, quod alterutra harum conditionum per effectus, quos poſt aliquod tempus ſemper pariat,

pariat, alterius vicem postulare et efficere videtur. Ita corporis labor, aliquandiu durans, requiem et somnum tandem postulat, et vicissim requies ac somnus, post quoddam tempus elapsum, vigiliam, et caeterarum vitae functionum repetitionem, inducunt. Reditus quidem harum alternis vicibus conditionum determinari videtur, ab alterius necessitate, quam altera post quoddam tempus, inducit; potest tamen interdum consuetudo alterutrius reditum certo quodam tempore inducere, nulla ratione habita conditionis alterius praegressae, vel ejus quidem quod systema necessario postulare videtur. Homo, aliquo modo hora certa matutina expergisci assuetus, idem hora solita, etiam siquando serius cubitum iverit, vel etiam dimidium tantum soliti temporis dormiverit, et quanquam ad corporis refectionem hicce somnus minus sufficere videretur, sponte sua expergiscetur.

Eodem modo ad dormiendum proclivitas possit ad certum tempus supervenire, nulla laboris praecedentis, vel cujusvis alius rei somnum tunc exposcentis, ratione habita.

Simile occurrit exemplum reditus ad certum tempus sensationum et propensionum, in eo quod in appetitus et excretionum negotio

usu

ufu venit. Hominum negotia et focietatis neceffitudines plerumque efficiunt, ut homines ftatis quibufdam temporibus cibum capiant; et ex hujus ufus repetitione plerumque fit, ut cibi defiderium his fere folis temporibus redeat. Hic autem ufus adeo apud multos homines invalefcit, ut, tametfi cibum fumere ad folitum tempus proxime praecedens neglexerint, defiderium cibi vix nifi ad folitum cibi proxime fequentis tempus redit, vel, quanquam intervallum poft praecedentem cibum minus folito fuerit, defiderium cibi proxime fumendi folito tempore revertit; et, quod magis mirum eft, interdum fit ut cum appetitus ad folitum tempus redierit, fed quodam cafu non fedatum fuerit, idem abit, quanquam recte concludi poffit, ea quae revera poftulat fyftema, caufafque iftius defiderii adhuc fubfiftere. De certo appetitus redeuntis tempore, praefto eft exemplum ab infantibus lactentibus defumptum. Quamquam hi mammam plerumque poftulant, variis et indifcretis intervallis; tamen, fi nutrix aliquo negotio occupata fit, quod eam impedit, quo minus, nifi certis temporibus, lac praebere poffit, infans cito affuefactus erit hifce ftatis temporibus, adeo ut his tantum alimentum poftulabit.

Sed non folum in appetituum ad certa tempo-

ra reditu, verum etiam in excretionibus, vis consuetudinis ſe oſtendit. Si homo aliquis, alvum certis temporibus exonerare cupiens, hoc, ut olim ſuaſit celebris LOCKE, quadam certa ſingulis diebus hora conatus fuerit, veriſimile eſt propenſionem una cum ſenſatione, vi conſuetudinis, ſemper eodem certo tempore, reverſuram, ac ſimul excretionem optatam ſequuturam.

Ex hoc ultimo dicto conjici licet, conſuetudinem non ſolum hic, uti in multis aliis rebus, reditum propenſionis ad certum tempus determinaſſe, ſed etiam vim, ordinem, et velocitatem omnium motuum canalis alimentarii intervenientium, qui ad excrementa certo tempore in inteſtinum rectum perducenda ſunt neceſſarii.

Inter exempla determinatae reverſionis ad certum tempus motuum in corpore humano, iſtud haemorrhagiae non negligendum eſt. Sanguinis ad varia vaſa vel partes corporis diſtributio plerumque facta eſt ſecundum capacitatem a nativa conformatione, variis ſyſtematis vaſis datam, et ſecundum eorum ſitum, ſive ſit cordi vicinus vel ab eodem remotior; haec autem diſtributio ſaepe mutata eſt, ob vaſa in una parte corporis conſtricta, vel aliter obſtructa; aut in alia parte laxata vel aperta; et, quoniam vaſorum fibrae

brae his mutationibus ſe ipſas accommodent, retento nempe eorum ſtatu conſtricto, vel nimis extenſo, ſic inaequalitates in ſanguinis diſtributione, ſi per aliquod tempus duraverint, legem ſyſtemati dant, et haemorrhagias ſaepe pariunt, quae, iiſdem circumſtantiis renaſcentibus, ad ſubinde redeundum propendent. Hoc modo in multis exemplis conſuetudo, tam in ſyſtema ſanguiferum, quam in nervoſum, imperium exercet, quorum prius regere mihi videtur reditum ad certum tempus haemorrhagiarum determinando.

In medicinae annalibus occurrunt exempla reverſionum haemorrhagiae ſingulis diebus, hebdomadis, menſibus, annis; et, quanquam haec primitus oriri potuiſſent a mutationibus in ſanguinis diſtributione ſupradictis, potuiſſentque etiam recurri ex earundem circumſtantiarum recurſu; veruntamen recurſus ſuperveniens certis temporibus ex vi conſuetudinis ſola oriri videtur. Quod de mulierum menſibus obſervandum eſt, haec fere confirmat. Hos enim plerumque conſuetudine dirigi putamus, quoniam tam ſaepe obſervamus cauſas abundantiae, ac exinanitionis, durantibus intervallis, ſaepe adfuiſſe ſine quavis vel temporis ſoliti, vel etiam quantitatis tunc evacuatae, mutatione facta.

Ex

Ex omnibus quae jam diximus de vi consuetudinis, quatenus ad certum tempus, exercitationem multarum functionum rediri perpetuo cogit, apparebit, praeter eas res quae vicissitudines in statu corporis requirunt efficiuntque, esse, nulla earum ratione habita, quandam revolutionem in systemate nervoso perpetuo pergentem, eandemque seorsum a caeteris functionibus corporis, plurimum semper a consuetudine pati.

Hinc colligi potest, consuetudinem non solum statuere reditum periodicum quarundam systematis conditionum, quae ex iis quae ipsi systemati usu veniunt, eique necessaria sunt, oriuntur; sed etiam eandem consuetudinem inducere ac confirmare reditum periodicum sensationum ac motuum, qui systemati primitus non erant necessarii, et qui locum tantum habent ex eo quod pars seriei ac ordinis rerum in nervosi systematis revolutione saepe repetita fit.

Hoc modo forsan vitae negotium plerumque transigitur. Nam hoc modo forsan plerique, quibusdam muneribus obeundis occupati, horum recordationem solitis temporibus redeuntem sentiunt, sine ullo horologii, vel cujusvis alius temporis indicis, monitu; atque etiam sonus horologii, uti supra

pra diximus, tanquam nihil aliud quam impreſſio propenſionem ſaepe cum ea conjunctam revocans, haberi poſſit.

Exemplum notatu digniſſimum reditus periodici ſenſationis et propenſionis occurrit in ſtatu cujuſdam hominis fatui, de quo mentionem facit vir doctiſſimus WILLISIUS, in tractatu ſuo *De Anima Brutorum*, pars. 1. cap. XVI. "Hujuſmodi conſuetudinis (verba ſunt ipſius Williſii) ſive aſſiduitatis naturalis exemplum ſatis admirandum ſubeſt, quod mihi pro certo narrabatur de morione quodam, ante aliquot annos, in vicinia noſtra degente; qui, utut futilis et ineptus, tamen *horarum intervalla*, ſine quovis indice, exactiſſime dignoſcebat; et quoties integrae horae elapſum eſſet ſpatium, quaſi vivum fuiſſet horologium, illico totidem numeratis bombis, iſtius horae numerum talem perſonabat, nullaque circa res alias occupatione in hujus penſi omiſſionem ſeduci potuit. Hic ab initio ſolebat horologii ſonantis, ſingulos ictus alta voce obſtrependo imitari; quotieſcunque nimirum campanae horologicae ſonitum audivit, ſtatim inclamabat unum, duo, tria, &c. ſingulas pulſationes ſucceſſive repetens; hinc poſtea evenit, quod ſpiritus animales a diuturna imitatione, tali motu juxta ſtata temporum inter-

valla

valla citari aſſueti, tandem ſponte ſua, nulloque ducente, quaſi rotis dentatis ſpatia labentia emetirentur, eaſdem periodos diſtinguere poterant."

Poſſit hic obſervari, veriſimillimum eſſe hujuſmodi periodicum recurſum ſenſationum ac motuum praeſertim in fatuis locum habiturum, qui pauciſſimis gaudent ideis, per quas animus ab eadem objectorum ſerie abſtrahatur; atque ob eandem rationem fieri poteſt ut infantes quoque et bruta animantia ſaepe eodem modo a conſuetudine gubernentur.

Poſterioris exemplum egregium deſumere poſſumus ex celeberrimo ſcriptore Gallico MICHEL de MONTAIGNE. Verba in ipſius lingua vernacula proferre licet. "Les Boeufs qui ſervoient aux jardins Royaux de Suſe, pour les arrouſer et tourner certaines grandes roues a puiſer de l'eau, auſquelles il y a des baquets attachez (comme il s'en void pluſieurs en Languedoc) on leur avoit ordonné d'en tirer par jour juſques a cent tours chacun, ils eſtoient ſi accouſtumer a ce nombre, qui'il eſtoiet impoſſible par aucune force de leur en faire tirer un tour d' avantage, et ayans fait leur taſche, ils s'arreſtoient tout court;" chap. xii. *Apologie de Raimond de Sebonde.*

Celeberrimus ille philosophus hoc profert tanquam exemplum brutorum animantium scientiam numerorum callentium. Possumus autem hanc rem melius explicare, si eam ad vim consuetudinis referamus, cujus multa alia exempla a brutis animalibus exhibita occurrunt.

Tam multis jam prolatis exemplis de specialibus consuetudinis effectibus, idoneum videri possit quibusdam observationibus de magis generalibus et complicatis ejus effectibus opusculum hoc coronare.

Quoniam jam observavimus magnam in omni functione corporis consuetudinis vim esse, eandemque potestatem habere statuendi methodum qua sola hae functiones possunt praestari, nequimus inficiari, veram esse Celsi observationem, "Quod contra consuetudinem est, nocet, seu molle, seu durum est." Lib. 1. cap. 3.

Ex quorum verborum parte posteriore concludere licet, omnem impressionem, sive sit ea validior sive debilior quam cui assuefactum fuit corpus, ei nocere posse, praesertim si nova ista impressio in seriem quamvis, cui assuefactum fuerit corpus, se intrudat. Ita si aliquis lectum mutaverit, haec mutatio, quod ad solitam vitae rationem spectat, levissima quidem videri possit; sin vitae

vitae ratio diu antea aequabilis perſtiterit, levis etiam hujuſmodi mutatio ſomnum turbare, adeoque corpori plurimum nocere poſſit.

Hic obſervandum eſt nullam rem ſtrictius quam ſomni ſtatus cum ſolitis ſuis circumſtantiis eſſe conjunctam; etiam conjungitur cum talibus circumſtantiis, qualis eſt ſtrepitus, qui omnino contrarius videtur iſti impreſſionum abſentiae ſomno tam neceſſariae. Ingenioſe admodum obſervat ARETAEUS CAPPADOX his verbis Υπνȣ δε ἀγωγα Εκαστȣ και τα ξυνηθια," "cuique vero uſitata ſomnum acerſunt;" Lib. 1. de Morb. Acut. cap. 1.

Et harum rerum aſſuetarum ſequentia profert exempla "Ναυτιλω μεν, κ. τ. λ.—Nautis in cymba decubitus, et maritima navigatio, et littorum ſonus, et undarum murmur, ventorumque bombus, et maris naviſque redolentia: Muſico tibiarum exercitatio quietem affert, aut lyrae cantus, aut citharae, aut meditatio puerorum canentium; ludi autem magiſtro puerilium fabellarum enarratio atque ita aliis alia animum demulcentia ſomnum inſinuant."

In eum Annotator P. PETIT. de ſingulari ſolitarum ſenſationum effectu ſcribens, ſequentem ex Zacuto Luſitano hiſtoriam notabilem profert: "Quum Luſitaniae Rex Sebaſtianus ex Conimbrica

ca Olysipponem proficisceretur, quoddam oppidum maritimum pertransiens, tanto gaudio ab oppidanis excipiebatur, ut passim in foribus suae quisque domus odores suffirent: Viae autem qua transiret floribus sternerentur, ac totus denique aër suffitu, organis musicis, et populi exsultantis plausu arderet. Cui turbae cum se quoque piscator quidam visendi cupidus immiscuisset, subita vertigine correptus, ita concidit, ut pro apoplectico in proximum tectum deferretur; qui a medicis ibi consuetis remediis multum vexatus, non tamen ad se redire poterat. Tum Rex, mesericordia motus eo Thomam a Veiga Archiatrum suum misit; qui intellecto ut ille miser concidisset, suspicatus id quod erat, eum inusitata thymiamatum fragrantia in id malum incidisse, illico eumdem in littus transferri jussit, atque ibi limo, et alga totum integi; quod cum esset factum, brevi homo consueto odore recreatus convaluit."

De generalibus consuetudinis effectibus, et de attentione ad eos in tuenda sanitate adhibenda, multae sunt in scriptis HIPPOCRATIS observationes, quarum nulla est sequenti notabilior. "Ex multo tempore consueta, etiamsi deteriora fuerint, inconsuetis minus molestare solent. Oportet igitur

etiam

etiam ad inconſueta tranſmutationem facere;" Aph. L. ſect. 2.

Quae res optime illuſtratur a viro egregio ALEXANDRO MONRO patre, in hac Academia rei anatomicae profeſſore olim digniſſimo; qui in Tentam. Med. Edinb. Art. 46to. tomi 5ti, varias hiſtorias, felicis pravarum conſuetudinum in aegrotis indulgentiae profert.

Eadem vis conſuetudinis ſaepe etiam apparet in ſingulari ſtatu appetitus et digeſtionis a conſuetudine ſaepe determinato ad deſiderandum et digerendum cibos iſtos ac potus qui ad vires ordinarias ventriculi minime accommodati videntur.

Super hac materia PECHLINUS in 37mo et 38mo ſuarum, in lib. 3tio, obſervationum complura notavit.

Ex vi conſuetudinis, apud omnes recognita, factum eſt, ut a temporibus Hippocratis ad hunc uſque diem obſervata fuit regula qua cautum eſt ne ſoliti mores temere ſint mutandi, vel ſiquando hoc neceſſarium videretur, omnino ſenſim eſſe tentandum. "Ergo," inquit CELSUS, "cum quis mutare aliquid volet, paulatim debebit aſſueſcere;" Lib. 1. Cap. 3. Idem auctor ſagaciſſimus, de periculo mutationis ſolitorum morum ſaepe monitus hortatur, nequis ſine gravi cauſa repetitio-

nem

nem uniformem in regimine vitae admitteret, nec inde consuetudinis legibus rigidis se obstringeret. Hinc de sanitate tuenda regula ejus prima.

"Sanus homo, qui et bene valet, et suae spontis est, nullis obligare se legibus debet; ac neque medico, neque iatralipta egere. Hunc oportet varium habere vitae genus: Modo ruri esse, modo in urbe, saepiusque in agro: Navigare, venari, quiescere interdum, sed frequentius se exercere. Siquidem ignavia corpus hebetat, labor firmat. Illa maturam senectutem, hic longam adolescentiam reddit. Prodest etiam interdum balneo, interdum aquis frigidis uti; modo ungi, modo idipsum negligere: Nullum cibi genus fugere, quo populus utatur: Interdum in convivio esse, interdum ab eo se retrahere: Modo plus justo, modo non amplius assumere: Bis die potius, quam semel cibum capere: Et semper quam plurimum, dummodo hunc concoquat. Sed ut hujus generis exercitationes cibique necessarii sunt; sic athletici supervacui. Nam et intermissus propter aliquas civiles necessitates ordo exercitationis corpus affligit: Et ea corpora quae more eorum repleta sunt, celerrime et senescunt, et aegrotant;" Celsus, lib. I. cap. I. Et hoc omne breviter alio loco explicat, ita dicens: "Atque ideo

quoque

quoque nimis ociosa vita utilis non est; quia potest incidere laboris necessitas;" lib. 1. cap. 3.

Haec autem optima Celsi regula, ad inducendam quam maximam in ratione vitae varietatem, homini tantum de quo ille loquitur convenit; hoc est, "Homini sano, qui suae spontis est." Hominem enim aliquo morbo laborantem, vel alio modo infirmum, opportet consuetudinis potius vires adhibere ad id quod debile est confirmandum, atque ejusdem leges jam datas accuratius observare, ne mutatio quaevis fiat quae nimis violenter corpus suum infirmum afficeret. Et ipse CELSUS cum praecipit, "ut homo cum quadam varietate corpus moveat; *recte addit.*" "Nisi tamen id perquam imbecillum est;" lib. 1. cap. 2. *Et alibi observavit*, "cum omnibus morbis obnoxia maxime infirmitas sit;" lib. 1. cap. 3.

Haud igitur abs re fuit quod celeberrimus LUDOVICUS CORNARO, cum corpus suum infirmum sentiret, regulam CELSI adversatus, se ad constantem et aequabilem diaetam recepit; et hac methodo usus, vitam corporis imbecillimi ad senectutem provectissimam protraxit.

Regula etiam est generalis digna quae observetur, ut qui ad senectutem vergit, quo provectior aetate fuerit, eo cautiorem esse opporteat, ne illas regiminis sui varietates facile admittat quibus junior

or impune usus fuerat. Atque, e contrario, quoniam raro fit, ut quivis aetate provectus nullis omnino ex consuetudine legibus obligatus fuerit, ita tunc nimis sero erit, ab his solutionem expectare, et magis e re erit regimen solitum accuratius observare.

Restat jam ut unum aliud tantum observemus de mutatione in usibus quibus assuefacti fuerimus facienda. In morbis qui ex mobilitate per repetitionem acquisita pendent, atque adeo qui saepe diu perstant, vel saepe recurrunt diu post causam primigeniam remotam, vel non agentem, verisimile est, ejusmodi morbos subinde reversuros, quia pendent ex periodicis revolutionibus, quae in systemate locum habuerunt. In ejusmodi rerum statu, quaevis magna regiminis soliti mutatio, quae solitas systematis revolutiones turbare et mutare possint, etiam morbis qui ab illis revolutionibus pendent, vel qui cum iis connectuntur, remedio esse possit.

Huc pertinet aphorismus iste HIPPOCRATIS: "Juvenibus comitialibus liberationem faciunt mutationes, maxime aetatis, et regionum, et victuum;" Aph. 45. Sect. 2.

Quem ad aphorismum illustris VAN SWIETEN annotavit, se epilepticos quosdam cognosse

nosse qui ab Europa ad Indos Orientales transvecti, omnino convaluerunt.

Ab eodem principio oritur quod, ut saepe observarunt medici, pertussis magna aëris mutatione facta levetur. Atque ob eandem causam tam saepe de epilepsia, id observatum fuit quod a CELSO sic exprimitur: "Et saepe eum, si remedia non sustulerunt, in pueris veneris, in puellis menstruorum initium tollit;" Lib. 3. Cap. 23.

HÆC nostra, qualiacunque conamina, Praeceptores venerandi, condiscipuli charissimi, faciles accipiatis obsecramur.

F I N I S.